Renault S.A.

13-15, quai Alphonse Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt
Tél. 01.41.04.04.04

Renault Clio II phase 2
Moteurs essence et Diesel

L'EXPERT AUTOMOBILE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Gamme

Motorisation	Type Mines et puissance fiscale	
	3 portes	5 portes
1.2	CB0FCF - 4	BB0FCF - 4
1.2 16V	CB05CF - 5	BB05CF - 5
1.2 16V BVR	CB0W0H - 5	BB0W0H - 5
1.4 16V	CB1L0F - 6	BB1L0F - 6
1.4 16V BVA	CB1L0A - 6	BB1L0A - 6
1.6 16V	CB1D0F - 7	BB1D0F - 7
1.6 16V BVA	CB1D0A - 7	BB1D0A - 7
2.0 16V	CB1N0F - 10	-
1.5 dCi 65	CB07CF - 4	BB07CF - 4
1.5 dCi 80	CB080F - 4	BB080F - 4
1.9 dTi 80	CB0V0F - 5	BB0V0F - 5

Capacités (l)

- Réservoir à carburant **50**
- Huile moteur après vidange et remplacement du filtre :
  - 1.2 - 1.2 16V **4,0**
  - 1.4 16V - 1.6 16V **4,9**
  - 2.0 16V **4,75**
  - 1,5 dCi **5,0**
  - 1.9 dTi **5,5**
- Liquide de refroidissement :
  - 1.2 ..... **4,5**
  - 1.2 16V **5,0**
  - 1.4 16V - 1.6 16V **5,7**
  - 2.0 16V **7,4**
  - 1.5 dCi **5,5**
  - 1.9 dTi **7,3**
- Huile de BVM :
  - JB1 / JB3 / JH1 ..... **3,4**
  - JC5 ..... **3,1**
- Huile de BVA :
  - DP0 ..... **6**
- Fluide réfrigérant (R134a) :
  - ..... **660 ± 35 g**
  - K4M / K4J avec compresseur SD7V16 .... **740 ± 35 g**

Jantes et pneus

Moteur	D7F / D4F	K4J BVM	K4J BVA	K4M BVM	K4M BVA	F4R	K9K / F9Q
Roues et pneumatiques							
Jantes de référence (")	5,5 J 14	5,5 J 14	5,5 J 14	6 J 15	6 J 15	7 J 15	5,5 J 14
Pneumatiques de référence AV/AR	175/65 R 14 T	175/65 R 14 T	175/65 R 14 T	185/55 R 15 H	185/55 R 15 H	195/50 R 15	175/65 R 14 T
Pression (Bar) à froid *							
Avant	2/1,9	2,3/2,2	2,4/2,3	2,3/2,2	2,4/2,3	2,5/2,3	2,3/2,2
Arrière	2/1,8	2,1/2	2,2/2,1	2,1/2	2,2/2,1	2,2/2,1	2,1/2

* En utilisation pleine charge et sur autoroute / normale.

MOTEURS

Moteurs essence

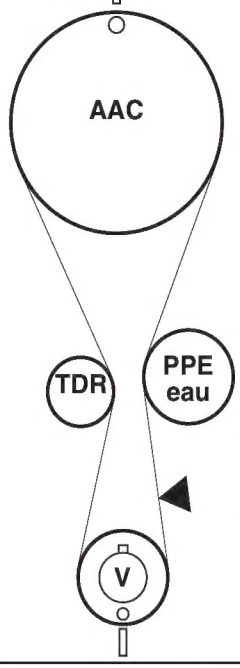
Type moteur	D7F 1.2	D4F 1.2 16V	K4J 1.4 16V	K4M 1.6 16V	F4R 2.0 16V
Cylindrée (cm³)	1149	1149	1390	1598	1998
Alésage (mm)	69	69	79,5	79,5	82,7
Course (mm)	76,8	76,8	70	80,5	93
Nombre de soupapes	8	16	16	16	16
Rapport volumétrique	9,65/1	9,8/1	10/1	10/1	11/1
Puissance maxi :					
• kW	43	55	72	79	124
• Ch	60	75	98	110	172
Régime à la puissance maxi (tr/min)	5250	5500	6000	5750	6250
Couple maxi (daN.m)	9,3	10,5	12,7	14,8	20
Régime au couple maxi (tr/min)	2500	3500	3750	3750	5400

Moteurs Diesel

Type moteur	F9Q782 1.9 dTi	K9K 704 / 702 1.5 dCi	
Nombre de soupapes	8	8	
Nombre d'ACT	1	1	
Cylindrée (cm³)	1870	1461	
Alésage (mm)	80	76	
Course (mm)	93	80,5	
Rapport volumétrique	19/1	18,25/1	
Puissance maxi :			
- KW	59	48	60
- Ch	80	65	80
Régime à la puissance maxi (tr/min)	4000	4000	
Couple maxi (daN.m)	16	16	18,5
Régime au couple maxi (tr/min)	2000	2000	

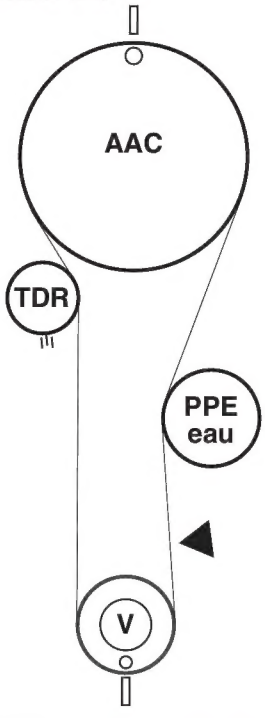
CALAGE DE DISTRIBUTION

Moteur D7F



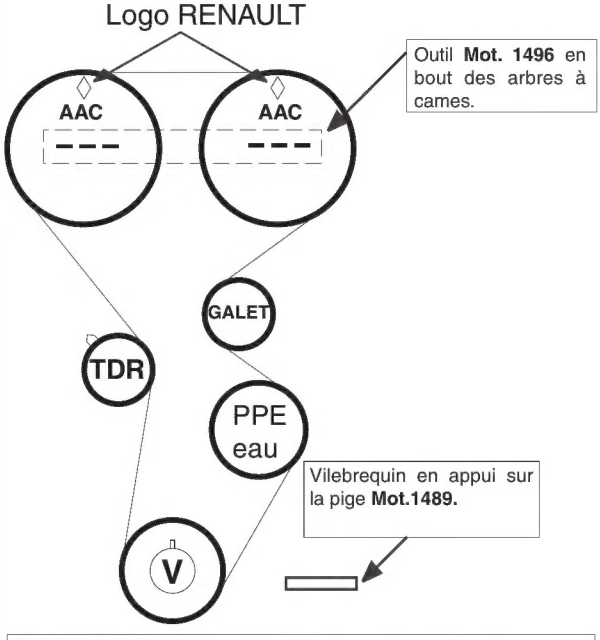
Tension de pose:
Utiliser l'outil de contrôle de tension **SEEM C.Tronic (mot.1273)**. Tendre la courroie jusqu'à l'obtention de **20 Unités SEEM**. Bloquer le tendeur. Faire 2 tours de vilebrequin.
Desserrer l'écrou du tendeur et tourner ce dernier jusqu'à obtenir une position horizontale des deux orifices du tendeur. Resserrer l'écrou du galet tendeur, faire 2 tours de vilebrequin.
Appliquer une précontrainte de **10 daN.m**. sur la courroie et reveler la tension de la courroie. Elle doit être de **20 U.S**. sinon modifier la position du tendeur et recommencer la méthode de tension.
Serrer l'écrou du galet tendeur à **5 daN.m**.

Moteur D4F



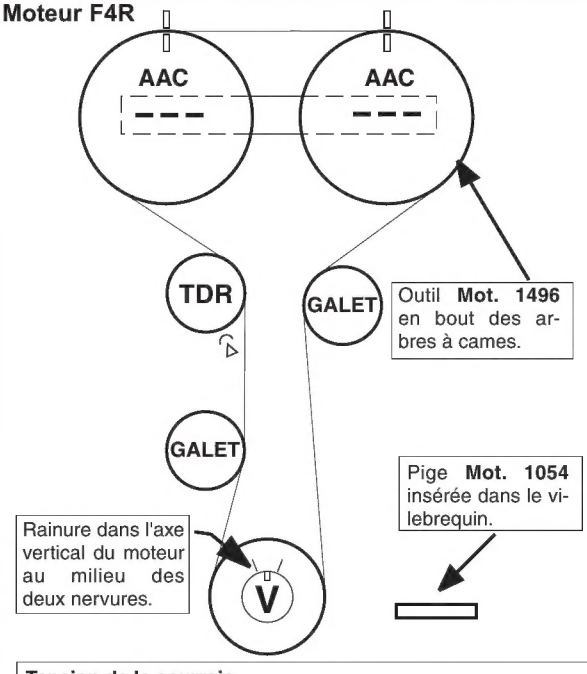
Tension de pose:
A l'aide d'une clé six pans de **6 mm**, amener l'index mobile du galet tendeur jusqu'au bord droit de la fenêtre de calage.
Serrer l'écrou du galet tendeur au couple de **2,4 daN.m**.
Effectuer six tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
Piger le moteur au point mort haut, puis enlever la pige.
Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**, puis ramener progressivement l'index mobile au milieu de la fenêtre de calage et serrer l'écrou au couple de **2,4 daN.m**.

Moteur K4J / K4M



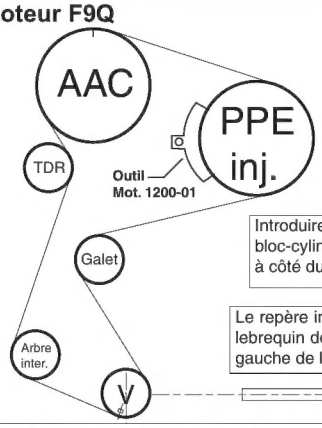
Tension de la courroie :
- Vilebrequin et AAC calées.
- Déplacer l'index mobile à environ **7,5 mm** à droite de l'index fixe.
- Serrer l'écrou du galet tendeur **(0,7 daN.m)**.
- Serrer la vis de la poulie de vilebrequin (**2 daN.m + 135°**).
- Déposer les outils de calage.
- Effectuer deux tours vilebrequin.
- Piger le vilebrequin avec l'outil **Mot. 1489** puis déposer la pige.
- Desserrer l'écrou du galet tendeur.
- Aligner l'index mobile avec l'index fixe.
- Serrer l'écrou du galet tendeur (**2,7 daN.m**).
- Effectuer deux tours vilebrequin.
- Vérifier l'alignement des deux index et le calage de la distribution.

Moteur F4R



Tension de la courroie
- Piges **Mot. 1496** et **Mot. 1054** en place.
- Aligner les deux repères du galet tendeur en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Serrer l'écrou du galet tendeur (**0,7 daN.m**).
- Serrer la vis de la poulie de vilebrequin (**2 daN.m**).
- Effectuer un repérage des poulies des arbres à cames par rapport au couvre-culasse.
- Déposer les outils de calage.
- Serrer la vis de la poulie de vilebrequin **115°**.
- Effectuer deux tours de vilebrequin.
- Piger le vilebrequin avec l'outil **Mot. 1054**.
- Desserrer l'écrou du galet tendeur et aligner les deux repères.
- Serrer l'écrou du galet tendeur (**2,8 daN.m**).
- Effectuer deux tours de vilebrequin.
- Vérifier l'alignement des deux repères du galet tendeur et le calage de la distribution (insérer les piges **Mot. 1496** et **Mot. 1054**).

Moteur F9Q



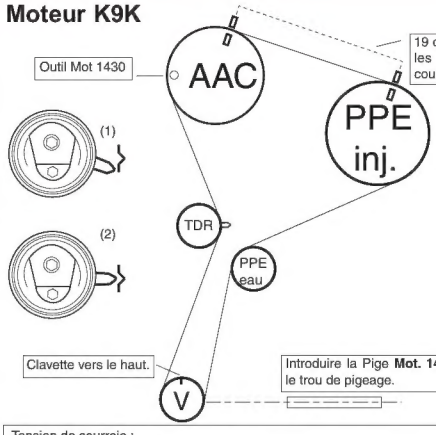
Monter la courroie de distribution en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons d'arbre à cames, de pompe d'injection et de vilebrequin.

Introduire la pige **Mot. 1054** dans le bloc-cylindre par le trou de pigeage à côté du puit de jauge à huile.

Le repère inférieur sur le pignon de vilebrequin doit être décalé d'une dent à gauche de l'axe vertical moteur.

- Aligner les deux repères du galet tendeur en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé six pans 6 mm.
- Presserrer l'écrou du galet tendeur à **1daN.m**.
- Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- Piger le vilebrequin.
- Vérifier l'alignement des repères du galet tendeur.
- Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans 6 mm.
- Aligner les repères du galet tendeur, et serrer définitivement l'écrou à **2 daN.m**.

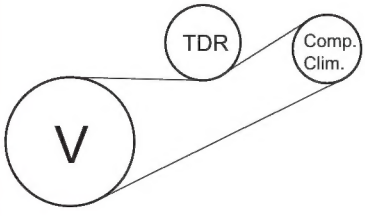
Moteur K9K



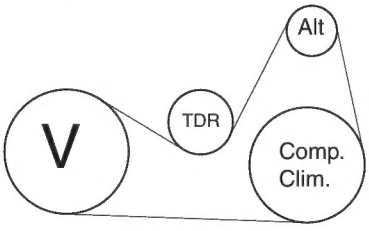
Tension de courroie :
- Vilebrequin et ACC calés.
- A l'aide d'une clé six pans de 6mm, amener l'index mobile du galet tendeur sous la fenêtre de calage, en tournant la clé dans le sens anti-horaire (1).
- Serrer le galet au couple de 2,5 daN.m.
- Reposer la poulie de vilebrequin et serrer au couple de 2,0 daN.m plus 130° ± 15°.
- Déposer les outils de calage.
- Effectuer deux tours de vilebrequin.
- Piger le vilebrequin et l'ACC (contrôler les 19 dents creuses).
- Déposer les outils.
- Desserrer d'un tour la vis du galet en la maintenant avec la clé de 6 mm, puis ramener progressivement l'index mobile (en tournant la clé dans le sens horaire) au milieu de la fenêtre de calage (2) et serrer l'écrou au couple de 2,5 daN.m.

COURROIE D'ACCESSOIRES

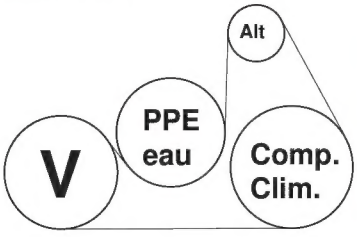
Moteurs D7F / D4F



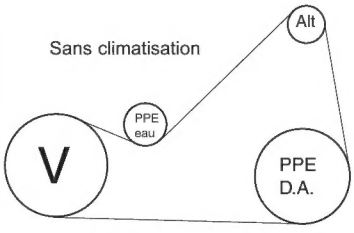
Moteurs K4J / K4M

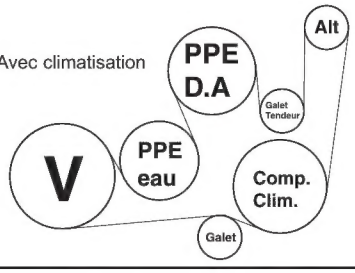


Moteur F9Q

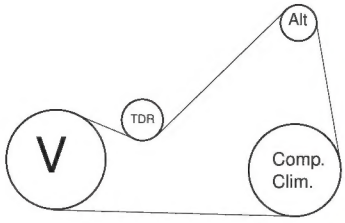


Moteur F4R





Moteur K9K

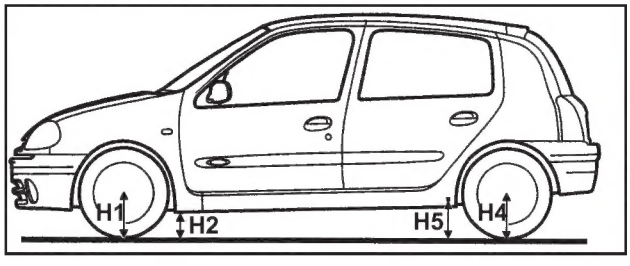


GÉOMÉTRIE DES TRAINS

Vérifications préliminaires

- Avant de procéder au contrôle ou au réglage des angles des trains AV et AR, il est nécessaire d'examiner les points suivants :
  - pneumatiques : pression de gonflage et état,
  - roues : voile, alignement sommaire (visuel),
  - articulations : état, serrage,
  - cardans de direction : état, serrage,
  - suspensions: état des amortisseurs, hauteur sous coque,
  - moyeux : jeu des roulements.
- Si des anomalies sont relevées lors de ces contrôles, y remédier avant d'entreprendre tout travail de réglage.

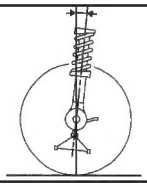
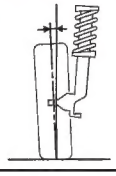
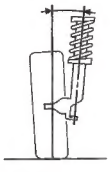
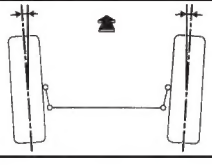
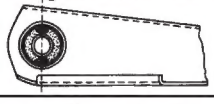
Points de mesure



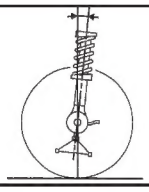
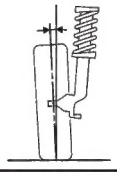
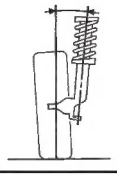
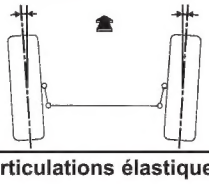
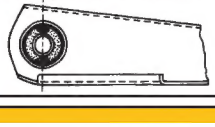
- Les cotes **H1** et **H4** se prennent à l'axe de roue.
- La cote **H2** se prend entre la face inférieure du berceau au droit de l'axe de roue et le sol.
- La cote **H5** se prend à l'axe de l'articulation élastique.

Valeurs de contrôle des angles du train avant

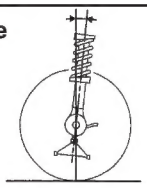
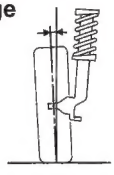
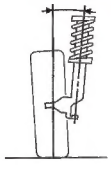
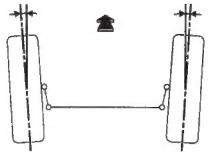
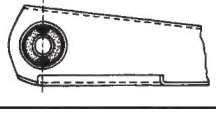
Pneumatique de 14 pouces

Angles	Valeurs	Position du train avant (mm)
Chasse 	1°41' 1°56' 2°11' } ± 30' 2°26' 2°41' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H5 - H2 = 125 H5 - H2 = 115 H5 - H2 = 105 H5 - H2 = 95 H5 - H2 = 85
Carrossage 	-0°22' -0°25' -0°28' } ± 1° -0°30' -0°33' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H1 - H2 = 87 H1 - H2 = 96 H1 - H2 = 105 H1 - H2 = 113 H1 - H2 = 122
Pivot 	10°42' 10°53' 11°05' } ± 30' 11°18' 11°30' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H1 - H2 = 87 H1 - H2 = 96 H1 - H2 = 105 H1 - H2 = 113 H1 - H2 = 122
Parallélisme 	(pour deux roues) Ouverture 0°10' ± 10' 1 mm ± 1 mm Réglable par rotation des manchons de biellette de direction	A vide
Blocage des articulations élastiques 		A vide

Pneumatique de 15 pouces

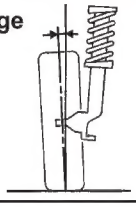
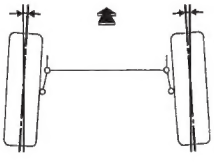
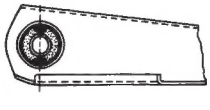
Angles	Valeurs	Position du train avant (mm)
Chasse 	1°42' 1°59' 2°15' } ± 30' 2°32' 2°48' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H5 - H2 = 124 H5 - H2 = 114 H5 - H2 = 103 H5 - H2 = 93 H5 - H2 = 83
Carrossage 	-0°25' -0°27' -0°28' } ± 1° -0°30' -0°31' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H1 - H2 = 92 H1 - H2 = 101 H1 - H2 = 110 H1 - H2 = 119 H1 - H2 = 128
Pivot 	10°54' 11°04' 11°15' } ± 30' 11°25' 11°36' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H1 - H2 = 92 H1 - H2 = 101 H1 - H2 = 110 H1 - H2 = 119 H1 - H2 = 128
Parallélisme 	(pour deux roues) Ouverture 0°10' ± 10' 1 mm ± 1 mm Réglable par rotation des manchons de biellette de direction	A vide
Blocage des articulations élastiques 		A vide

Pneumatique : 195/45 R 16 (Moteur F4R)

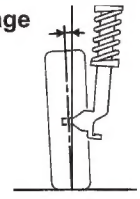
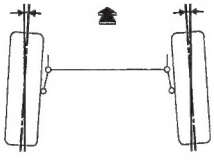
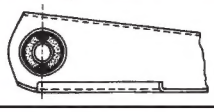
Angles	Valeurs	Position du train avant (mm)
Chasse 	1°35' 1°58' 2°21' 2°43' 3°06' } ± 30' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H5 - H2 = 135 H5 - H2 = 120 H5 - H2 = 105 H5 - H2 = 90 H5 - H2 = 76
Carrossage 	-0°19' -0°18' -0°17' -0°16' -0°16' } ± 1° Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H1 - H2 = 124 H1 - H2 = 128 H1 - H2 = 132 H1 - H2 = 137 H1 - H2 = 141
Pivot 	11°30' 11°33' 11°37' 11°40' 11°44' } ± 30' Différence droite / gauche maxi = 1° Non réglable	H1 - H2 = 124 H1 - H2 = 128 H1 - H2 = 132 H1 - H2 = 137 H1 - H2 = 141
Parallélisme 	(pour deux roues) Ouverture 0°14' ± 10' 1,7 mm ± 1,2 mm Réglable par rotation des manchons de biellette de direction	A vide
Blocage des articulations élastiques 		A vide

Valeurs de contrôle des angles du train arrière

Pneumatique de 14 ou 15 pouces

Angles	Valeurs	Position du train arrière (mm)
Carrossage 	-0°46' ± 20° Non réglable	A vide
Parallélisme 	(pour deux roues) Pincement 0°40' ± 30' 7 mm ± 5 mm Non réglable	A vide
Blocage des articulations élastiques 		A vide

Pneumatique : 195/45 R 16 (Moteur F4R)

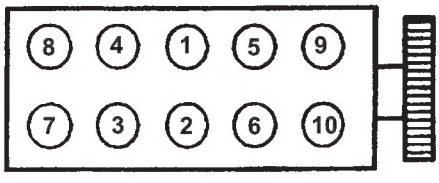
Angles	Valeurs	Position du train arrière (mm)
Carrossage 	-1°30' ± 20° Non réglable	A vide
Parallélisme 	(pour deux roues) Pincement 0°32' ± 30' 3,8 mm ± 3,6 mm Non réglable	A vide
Blocage des articulations élastiques 		A vide

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis de roue **9**
- Vis sur manchon de réglage de parallélisme **1,7**

Culasse

- **Moteur D7F**
  - serrage en spirale de toutes les vis à **2 daN.m** puis effectuer un angle de 90°,
  - attendre 3 min, temps de stabilisation,
  - le serrage de la culasse s'effectue en vague, la procédure ci-après s'applique successivement aux vis **1-2**



  puis **3-4**, **5-6**, **7-8** et **9-10**,
  - desserrer les vis **1-2** jusqu'à les libérer totalement,
  - serrer les vis **1-2** à **2 daN.m**, puis effectuer un angle de **200°**,
  - répéter l'opération de desserrage et resserrage pour les vis **3-4**, **5-6**, **7-8** et **9-10**.

- **Moteur D4F**
  - serrage en spirale .....**2 + 230° +/-6°**

- **Moteurs K4J / K4M**
  - serrage en spirale .....**2 + 240° +/-6°**
  - longueur des vis sous tête (mm).....**117,5**

- **Moteur F4R**
  - serrage en spirale .....**2 + 165° +/-6°**
  - longueur des vis sous tête (mm).....**118,5**

- **Moteur F9Q**
  - serrer en spirale à .....**3 + 100° +/-4°**
  - attendre 3 minutes (temps de stabilisation),
  - desserrer les vis **1** et **2** jusqu'à les libérer totalement,
  - serrer les vis **1** et **2** à **2,5 daN.m**, puis à **213° +/-7°**,
  - effectuer sur les autres vis la même opération de desserrage et resserrage.

- **Moteur K9K**
  - serrage en spirale.....**2,0 + 255° +/-10°**